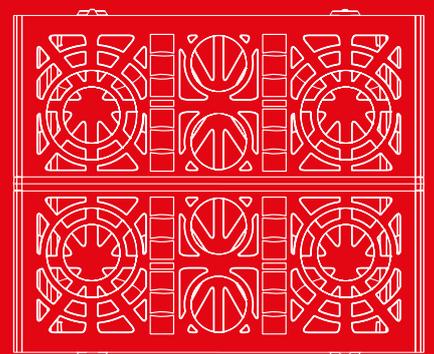




GRAF EcoBloc inspectable Infiltration / Rétention

NOUVEAU



Préserver le cycle naturel

Les avantages écologiques et économiques de l'infiltration des eaux de pluie décentralisée



Promouvoir le processus de recharge de la nappe phréatique

Les pouvoirs publics sont de plus en plus attentifs à la prévention des risques d'inondation et au fait de devoir trouver des solutions pour infiltrer l'eau de pluie d'une manière décentralisée. L'augmentation constante des surfaces de ruissellement imperméabilisées (habitations, parkings, zones commerciales, routes), entraîne une saturation progressive des réseaux d'évacuation et accroît d'autant les risques d'inondation.

Les inondations ont d'importantes conséquences financières mais aussi écologiques. L'eau pluviale ne peut plus s'infiltrer librement dans le sol pour rejoindre la nappe phréatique et le cycle naturel de l'eau est donc rompu.

C'est pour lutter contre ce phénomène que GRAF a élaboré des systèmes d'infiltration performants. L'EcoBloc inspectable Graf permet d'infiltrer efficacement les eaux pluviales, en respectant l'environnement, et à moindre coût.

Ainsi, en faisant appel à notre système d'infiltration décentralisé, et quel que soit l'importance des précipitations, les réseaux d'assainissement et les stations d'épurations ne seront jamais saturés.

Une production respectueuse de l'environnement

Le respect de l'environnement, un symbole identitaire : grâce à un processus de production ultra moderne, la fabrication des produits Graf nécessite un minimum de consommation d'énergie.

De plus, la chaleur dégagée par les machines est récupérée et sert à chauffer les locaux de production ainsi que les locaux logistiques.

Longue durée de vie Produits 100% recyclables

GRAF attache une grande importance au développement durable lors de l'élaboration de sa production. Une longue durée de vie des produits signifie moins de ressources consommées et donc une empreinte environnementale réduite.

L'EcoBloc inspectable GRAF est fabriqué à partir de matières premières 100% recyclables. Sa fabrication améliore ainsi le bilan environnemental de la gamme Graf. Ainsi, les produits Graf participent à la préservation de l'environnement non seulement par leur utilisation mais également lors de leur fabrication.



Réalisation de chantiers à l'international

Modules / EcoBlocs inspectables GRAF



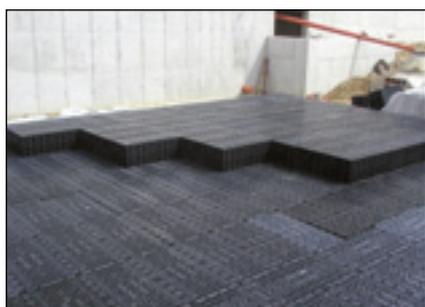
Grande surface de bricolage, Ettlingen (Allemagne)



Hypermarché Carrefour, Ville du Bois (France)



Bâtiment industriel, Schwertberg (Autriche)



Stade de football, Ried (Autriche)



Magasin de bricolage, Århus (Danemark)



Bâtiment industriel, Warnsveld (Pays-Bas)



Caserne de pompiers, Pramet (Autriche)



Centre commercial, Salzburg (Autriche)



Bibliothèque militaire fédérale, Bern (Suisse)



Showroom, Belfast (Royaume-Uni)



Magasin de meubles, Trnava (Slovaquie)



Bâtiment industriel, Warwickshire (Royaume-Uni)



Centre judiciaire, Eisenstadt (Autriche)



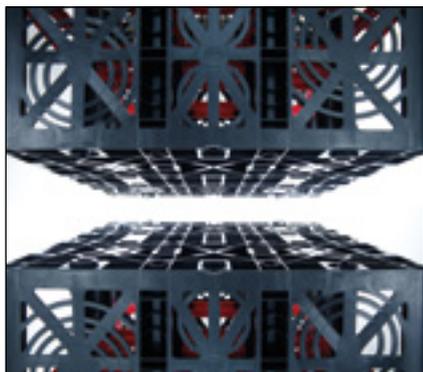
Centre commercial, Lahti (Finlande)



Centre commercial, Cham (Suisse)

GRAF EcoBloc inspectable

La 3ème génération de structure alvéolaire ultra légère (SAUL) GRAF



Centrage

Les butées de centrage intégrées facilitent le montage des Ecoblocs inspectables.

Des clips (à poser sur le dessus) permettent de les solidariser.

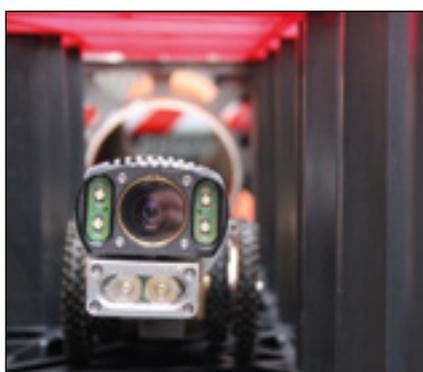
Un gain de temps important pour une stabilité optimale du bassin.



Installation facile

L'installation est simple, rapide et modulable ; elle ne nécessite ni matériels lourds, ni outillage.

La forme du bassin s'adapte à la superficie du terrain disponible.



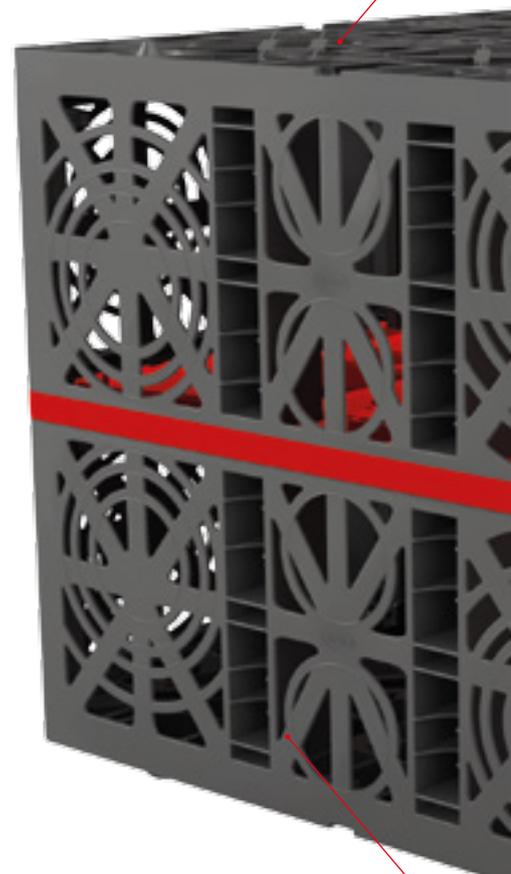
Inspectable

L'EcoBloc inspectable est conçu pour permettre l'inspection du bassin à tous les niveaux avec tous types de caméra d'inspection.



Hydrocurable

L'EcoBloc inspectable permet le passage d'un nettoyeur haute pression sur tous les niveaux.



Volume 420 L

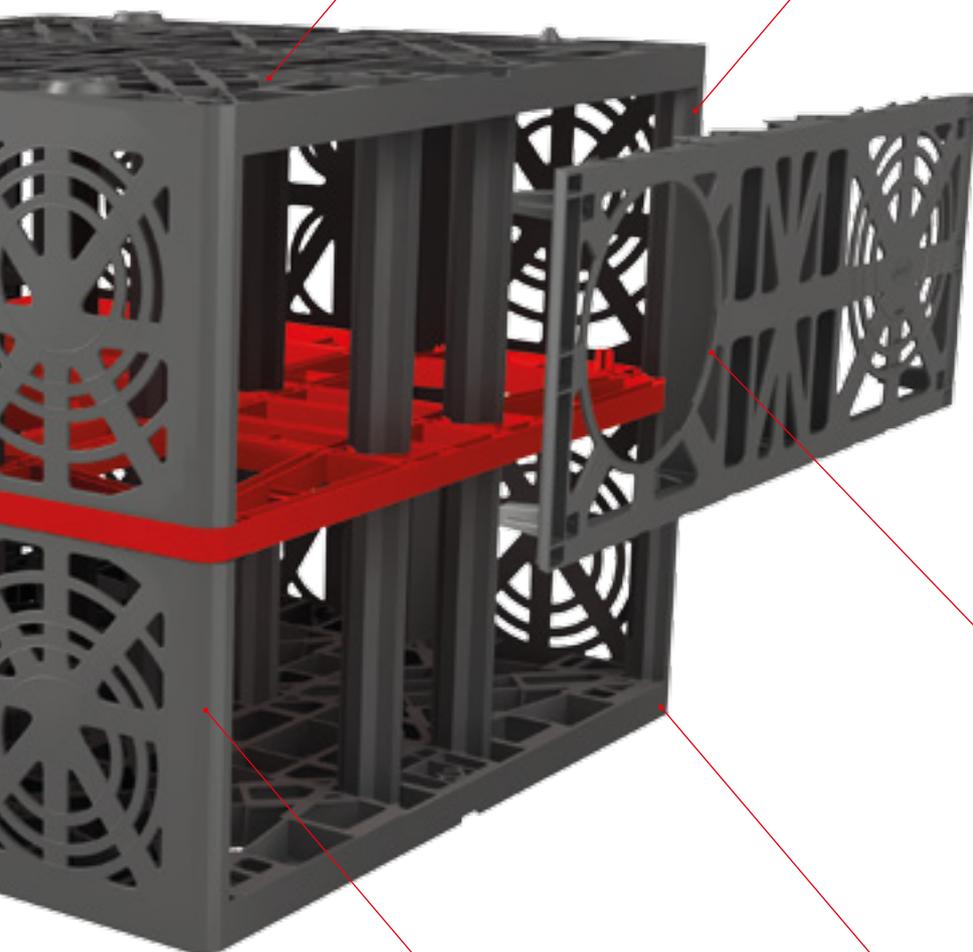
Avec un volume brut de 420 L, l'EcoBloc inspectable est la solution pour la gestion des eaux pluviales (bassins de rétention ou d'infiltration).

Passage camions

L'EcoBloc inspectable GRAF supporte un passage véhicules jusqu'à 60 t. (avec un recouvrement minimum de 800 mm).

Mise en oeuvre jusqu'à 5 mètres de profondeur

L'EcoBloc inspectable peut être enterré jusqu'à 5 mètres de profondeur, soit 7 niveaux superposables.



Raccordement DN 200

Un gros volume de bassin nécessite un grand diamètre de raccordement en entrée du bassin.

Raccordements possibles de série sur les quatre côtés de l'EcoBloc inspectable : DN 110, 160 et 200.

Possibilité de raccordement en DN 300, 400 ou 500 avec adaptateur (vendu séparément).

Une solution pour le long terme

La conception de l'EcoBloc inspectable GRAF lui confère une extrême résistance et vous garantit une **durée de vie exceptionnelle du produit : 50 ans.**

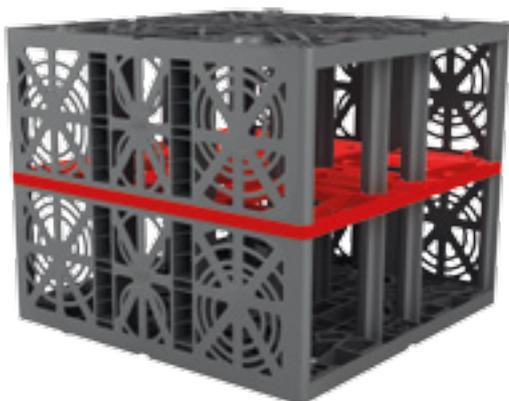
Multifonctions

Cette solution de bassin à enterrer permet une grande diversité d'applications : bassin d'infiltration, bassin de rétention, bassin de stockage pour réutilisation...

Haute performance d'infiltration

Sur les extrémités du bassin se montent les parois. A l'intérieur du bassin la voie est libre pour le passage de la caméra et de l'hydrocureuse.

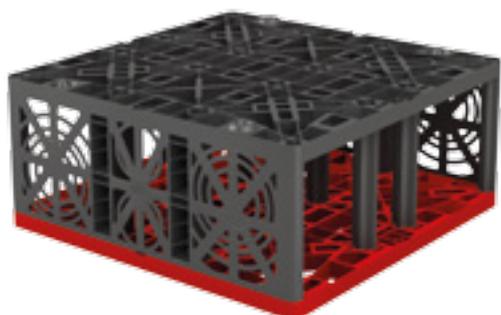
Le système EcoBloc inspectable



GRAF EcoBloc inspectable 420

Pour la réalisation de bassins gros volumes.
Raccordements DN 110/160/200.

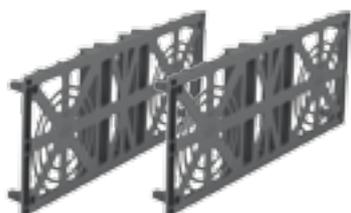
Volume [Litres]	Longueur [mm]	Largeur [mm]	Hauteur [mm]	Poids [kg]	Coloris	Réf.
420	800	800	660	17	gris	402000



GRAF EcoBloc inspectable 230

Idéal pour une pose si la nappe phréatique est peu profonde.
Mise en oeuvre sur un niveau à seulement 60 cm de profondeur.
Raccordements DN 110/160/200.
Livré non monté.

Volume [Litres]	Longueur [mm]	Largeur [mm]	Hauteur [mm]	Poids [kg]	Coloris	Réf.
230	800	800	360	12	gris	402001



GRAF Eco parois

Parois de fermeture pour équiper les extrémités du bassin.
Raccordements DN 110/160/200.

Désignation	Coloris	Réf.
Eco parois (lot de 2 pièces)	gris	402002

Accessoires

Eco Clips d'assemblage
pour assemblage horizontal



Réf. 402010	Lot de 4 clips
Réf. 402015	Lot de 10 clips
Réf. 402018	Lot de 25 clips
Réf. 402020	Lot de 50 clips
Réf. 402025	Lot de 200 clips

Adaptateur EcoBloc 420

DN 300	Réf. 402030
DN 400	Réf. 402031
DN 500	Réf. 402032



Évent

DN 110	Réf. 369017
--------	-------------



GRAF-Tex Géotextile

Pour un EcoBloc inspectable,
Dimensions : 2,50 x 2,50 m



Réf. 231006

ML (largeur rouleau : 5 m)

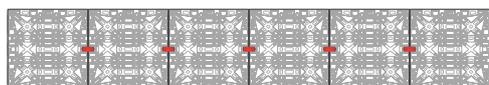
Réf. 231002

Kits complets EcoBlocs inspectables

Pour l'infiltration des eaux pluviales



Variante A – Installation en ligne



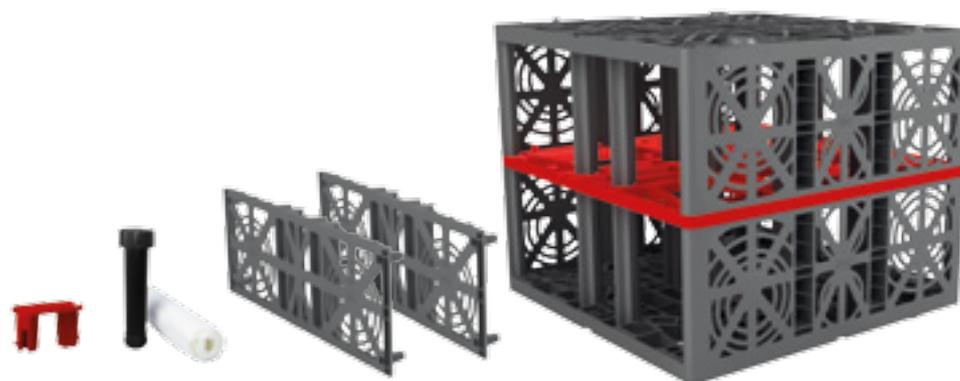
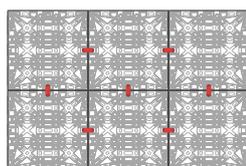
Kits EcoBlocs inspectables complets - Variante A – Installation en ligne

Comprenant : EcoBlocs inspectables 420, 4 parois, clips d'assemblage, 1 évent DN 110, géotextile

Volume [Litres]	Nombre d'EcoBlocs inspectables 420	Longueur [mm]	Largeur [mm]	Hauteur [mm]	Réf.
840	2	1600	800	660	402100
1680	4	3200	800	660	402102
2520	6	4800	800	660	402104
3360	8	6400	800	660	402106

Combinaison possible de plusieurs kits pour des volumes conséquents.

Variante B – Installation en bassin



Kits EcoBlocs inspectables complets - Variante B – Installation en bassin

Comprenant : EcoBlocs inspectables 420, 8 parois, clips d'assemblage, 1 évent DN 110, géotextile

Volume [Litres]	Nombre d'EcoBlocs inspectables 420	Longueur [mm]	Largeur [mm]	Hauteur [mm]	Réf.
1680	4	1600	1600	660	402120
2520	6	2400	1600	660	402122
3360	8	3200	1600	660	402124

Combinaison possible de plusieurs kits pour des volumes conséquents.

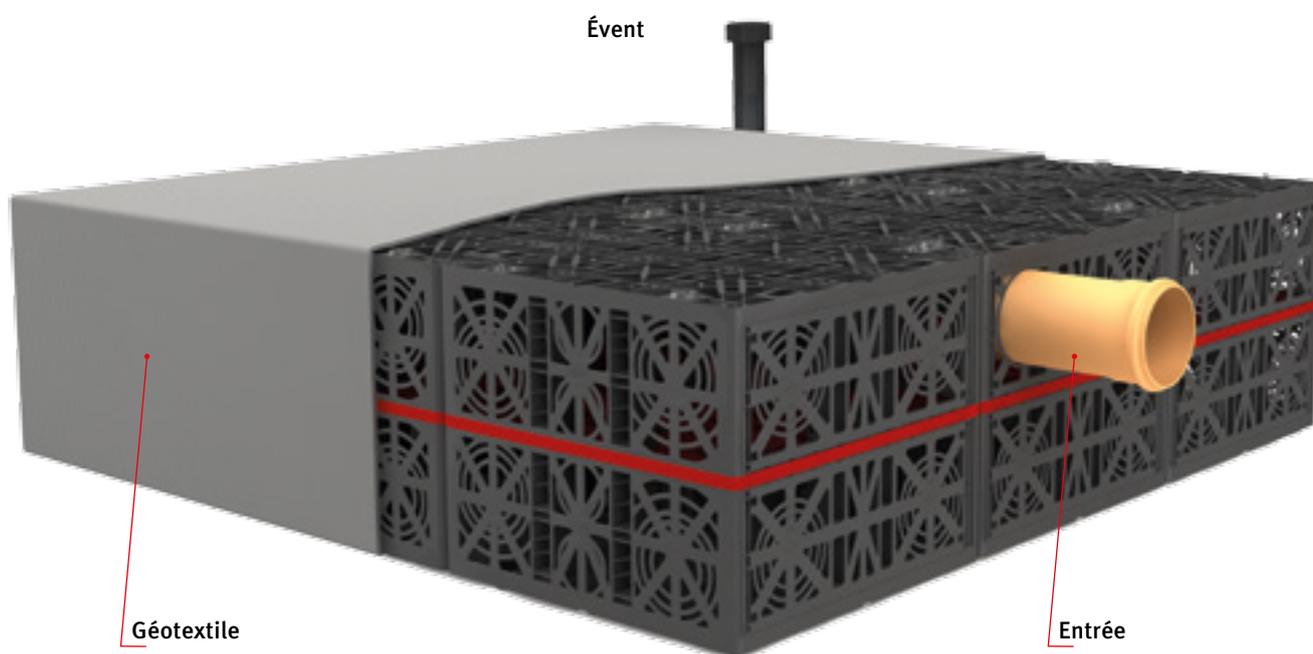
Infiltration des eaux pluviales

Pour un rejet dans le milieu naturel

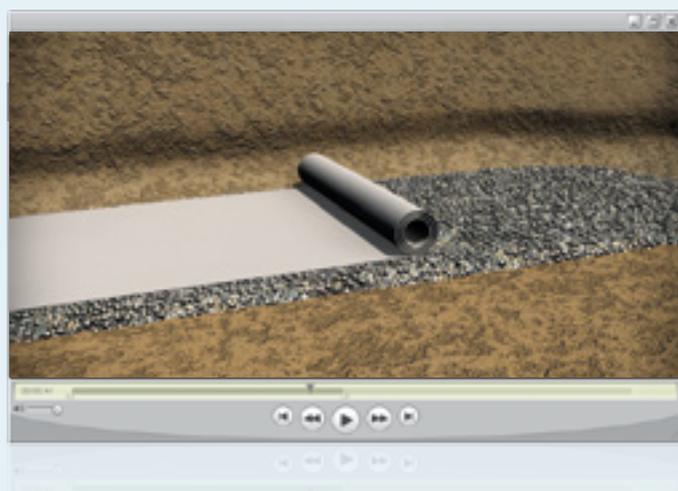
Les dispositifs d'infiltration des eaux pluviales décentralisés permettent de lutter efficacement contre les risques d'inondation de plus en plus importants. L'augmentation constante des surfaces de ruissellement imperméabilisées entraîne

une saturation progressive des réseaux et empêche l'eau pluviale de s'infiltrer librement dans le sol pour rejoindre la nappe phréatique - le cycle naturel de l'eau est donc rompu .

L'EcoBloc inspectable GRAF permet d'infiltrer efficacement les eaux pluviales à moindre coût, tout en respectant l'environnement. Il stocke l'eau de pluie et la renvoie dans la nappe phréatique.



Mise en oeuvre d'un bassin d'Ecoblocs inspectables



Rétention des eaux pluviales

Pour un rejet au réseau

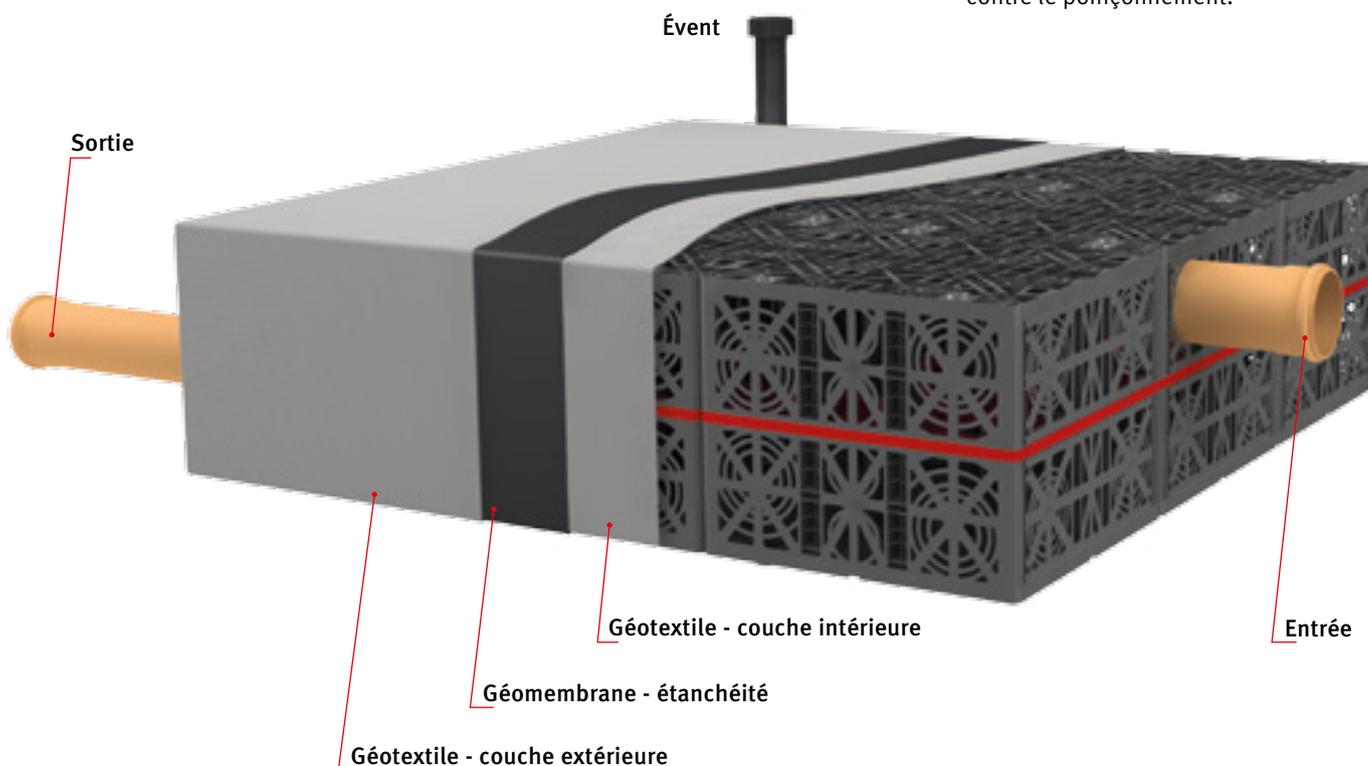
Le bassin permet de retenir les eaux de ruissellement lors d'intenses épisodes pluvieux ou orageux.

L'ouvrage doit être rendu étanche, la structure est enveloppée de trois couches (géotextile/géomembrane/géotextile).

Le bassin se vide au moyen d'un système de débit régulé intégré dans le regard multifonctions GRAF VS DN 400 ou DN 600.



3 couches enveloppent le bassin.
Le géotextile protège la géomembrane contre le poinçonnement.



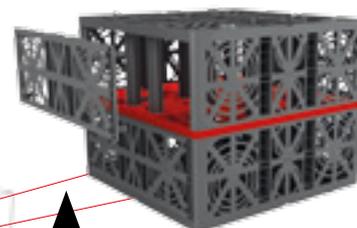
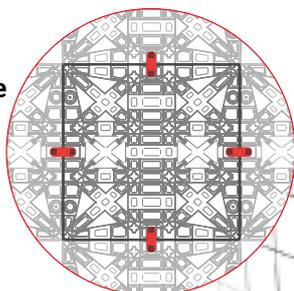
L'installation des EcoBlocs inspectables GRAF est simple, rapide et ne nécessite pas d'outillage particulier.

Le film d'animation "Rétention des eaux pluviales EcoBloc inspectable GRAF", disponible sur GRAF TV, vous donnera un aperçu de sa mise en oeuvre et de ses avantages.

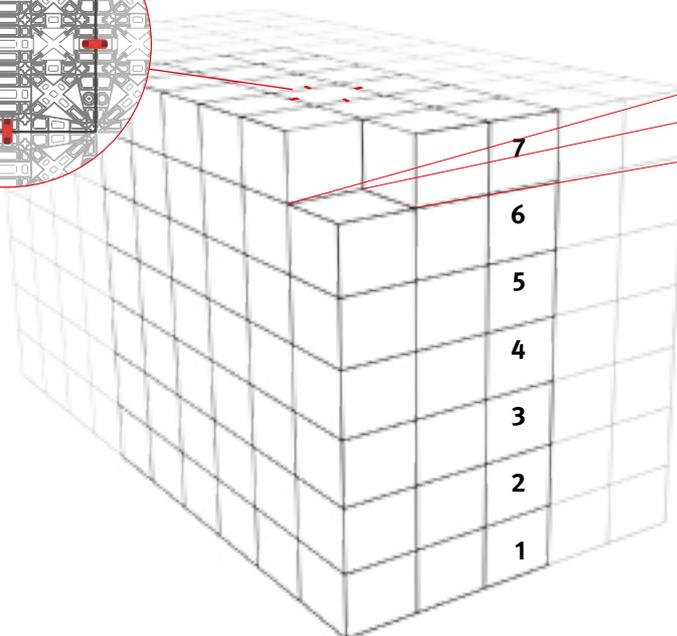


Données techniques

Positions
des clips
d'assemblage



Calpinage
multiple

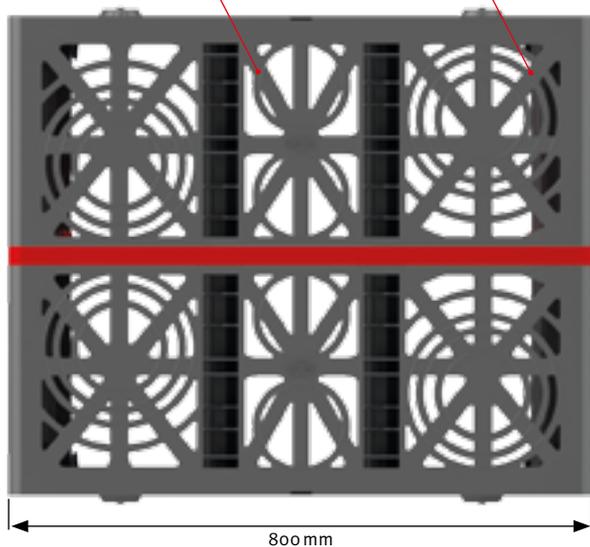


7 niveaux
maximum

EcoBloc inspectable 420 : vue de profil

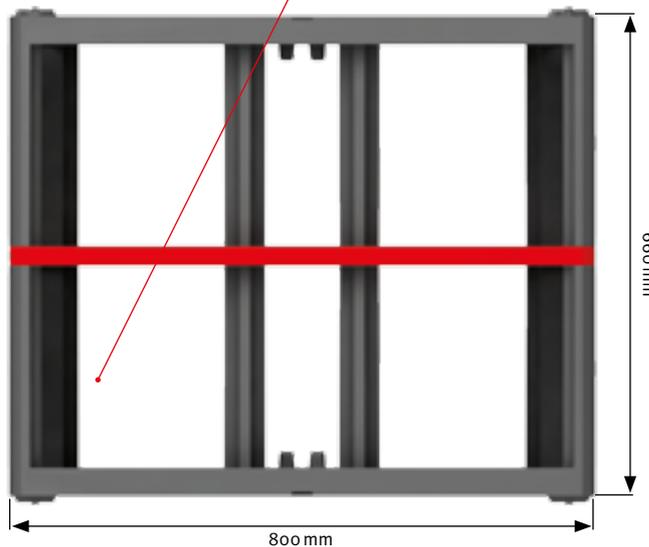
Évent DN 110

DN 110/160/200



EcoBloc inspectable 420 : vue de face

Canal de visite DN 200



GRAF Eco paroi

DN 110/160/200



Conditions de pose

	Passage piétons	Passage Véhicules < 2,2 T.	Passage Camions < 12 T.	Passage Camions < 30 T.	Passage Camions < 40 T.	Passage Camions < 60 T.
Hauteur de remblai minimum	250 mm	250 mm	500 mm	500 mm ¹⁾	500 mm ¹⁾	800 mm ²⁾
Hauteur de remblai maximum	2750 mm	2750 mm	2750 mm	2500 mm	2250 mm	2000 mm
Profondeur de pose maximum (bord inférieur de l'EcoBloc inspectable inclus)	5000 mm ³⁾	5000 mm ³⁾	5000 mm ³⁾	5000 mm ³⁾	5000 mm ³⁾	5000 mm ³⁾
Nombre maximum de niveaux	7	7	6	6	6	6

¹⁾ Angle de friction interne $\varphi \geq 25^\circ$

²⁾ Angle de friction interne $\varphi \geq 30^\circ$

³⁾ Angle de friction interne $\varphi \geq 40^\circ$

Données techniques EcoBloc inspectable 420

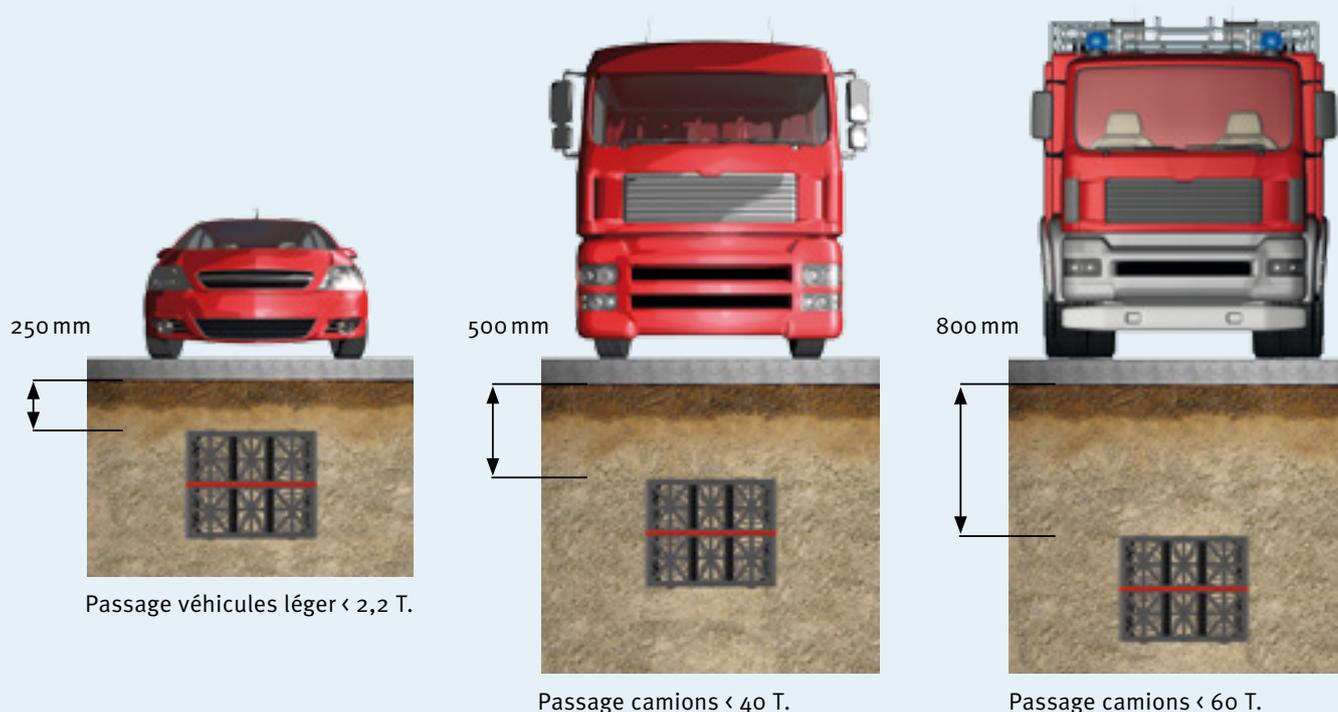
Hauteur	660 mm
Poids	17 kg
Volume brut	420 L
Volume net	405 L
Volume utile	96%

Données techniques EcoBloc inspectable 230

Hauteur	360 mm
Poids	12 kg
Volume brut	230 L
Volume net	220 L
Volume utile	95%

Charges admises

Courte durée	maxi. 100 kN/m ²
Longue durée	maxi. 59 kN/m ²



Construction d'un bassin

pour l'infiltration et la rétention des eaux pluviales

Les avantages de la structure alvéolaire ultra légère (SAUL)

VOLUME DE STOCKAGE 3 FOIS PLUS IMPORTANT QU'UNE INFILTRATION DANS DU GRAVIER



Configuration

La forme du bassin EcoBlocs inspectables GRAF s'adapte à la surface disponible et à la configuration du terrain.

La dimension d'un EcoBloc inspectable (800 x 800 mm) facilite la pose et multiplie les possibilités. Jusqu'à 7 niveaux d'EcoBlocs inspectables et 5 mètres de profondeur d'enfouissement : permet de réduire la surface au sol du bassin.

L'EcoBloc inspectable 230 se pose sur 1 niveau : idéal en cas de présence d'une nappe phréatique à faible profondeur. L'EcoBloc inspectable 420 supporte un charge roulante jusqu'à 60 t. sous condition de remblai minimum. Le volume du bassin est illimité et la surface au sol reste disponible à la circulation.

Rentabilité

Le volume de stockage de l'EcoBloc inspectable GRAF est 3 fois plus important qu'une infiltration dans du gravier. Un EcoBloc inspectable remplace environ 1.300 kg de gravier ou 50 m de tuyau drainant.

Il permet des gains importants (excavation, prix...) par rapport à une infiltration traditionnelle en gravier.

Installation facile

La pose des EcoBlocs inspectables GRAF est facile, rapide et modulable. L'installation est réalisable sans équipement lourd – un EcoBloc inspectable 420 ne pèse que 17 kg. Un système de centrage permet de positionner les EcoBlocs inspectables, il suffit de les solidariser par le dessus à l'aide de clips. 60 % de gain de temps pour une stabilité parfaite du bassin !

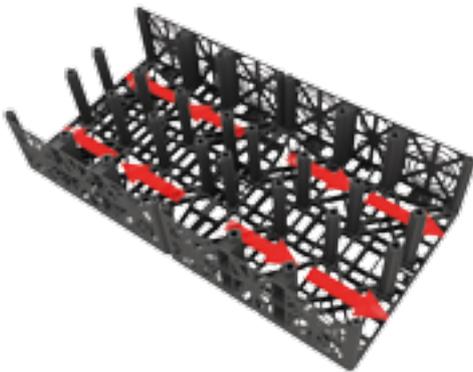




Inspection

L'EcoBloc inspectable est conçu pour permettre l'inspection du bassin avec tous types de caméras, il est également hydrocurable. Il est accessible sur tous les niveaux pour le passage d'un nettoyeur haute pression.

L'EcoBloc inspectable doit être posé de façon linéaire afin de créer un canal de visite. L'accès aux canaux d'inspection se fera par l'intermédiaire du regard multifonctions GRAF VS DN 600.



Le canal de visite permet le passage d'une caméra jusqu'en DN 200



Approuvé et certifié par plusieurs fabricants de caméras d'inspection.

Raccordements entrée/sortie du bassin

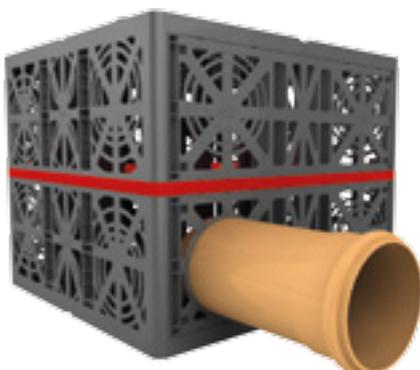
L'entrée se raccorde en partie haute du bassin, la sortie en partie basse. Après la pose du géotextile, des ouvertures devront être découpées pour permettre le passages des tuyaux de raccordements. La ventilation de l'ouvrage est régulée par des événements piqués sur le coté de l'EcoBloc inspectable.

Traitement de la surface de ruissellement

La filtration en amont du bassin est impérative et liée au fonctionnement efficace et durable de l'ouvrage. Les ouvrages de filtration doivent être conçus et dimensionnés en fonction des pollutions à traiter (déboureur, désableur, déshuileur...).

Remblai du bassin

Le remblai se fait par couche successives de gravier pour accentuer la capacité de drainage du sol.



Infiltration des eaux pluviales

Calcul de dimensionnement

Le dimensionnement et le volume de l'ouvrage sont calculés selon la norme ATV-DVWK-A 138, en fonction de la pluviométrie locale.

Les données pluviométriques sont relevées selon les précipitations maximales sur 5 ans. Si le bassin est muni d'un trop-plein, le relevé des précipitations maximales sur 1 an est suffisant.

Le dimensionnement du bassin dépend de la pluviométrie, de la surface de ruissellement et de la nature du sol (coefficient d'infiltration).

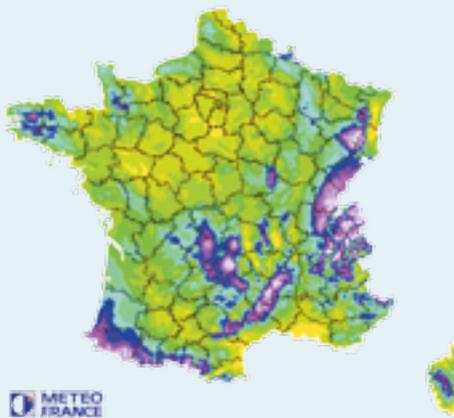
Paramètres de calcul

1. Nature du sol



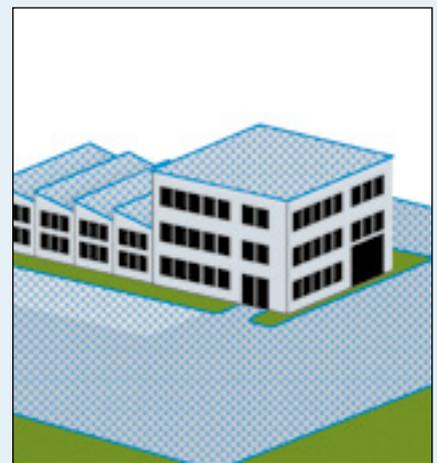
Le coefficient de perméabilité du sol est un des paramètres permettant de calculer les dimensions du bassin.

2. Pluviométrie

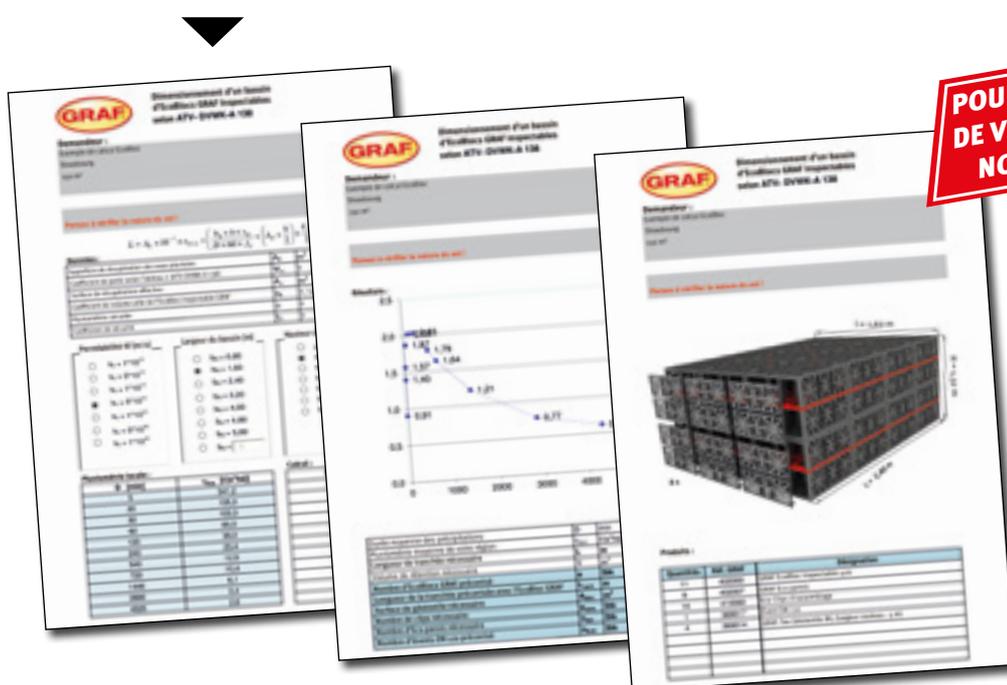


Précipitations locales (ces renseignements peuvent être obtenus auprès de Météo France).

3. Surface de ruissellement



Surface de toiture et surface imperméabilisée au sol.



POUR LE DIMENSIONNEMENT DE VOTRE PROJET, CONTACTEZ NOTRE BUREAU D'ÉTUDES !

Demande de dimensionnement pour un système d'infiltration (DWA A-138)



Graf Distribution S.A.R.L Transformateur de matière plastique 45 route d'Ernolsheim F-67120 DACHSTEIN-GARE Téléphone : +33 (0) 3 88 49 73 10 Fax : +33 (0) 3 88 49 32 80	Adresse du projet :	Maître d'ouvrage : Nom : Adresse : CP / Ville : Téléphone : Fax : E-mail :
---	---------------------	---

Nature du projet	<input type="checkbox"/> Privé	<input type="checkbox"/> Entreprise	<input type="checkbox"/> Commune	<input type="checkbox"/>
------------------	--------------------------------	-------------------------------------	----------------------------------	--------------------------------

Coefficient de ruissellement selon surface :

Type de surface/toiture		Ψ m	Surface m ²
Toit incliné	Métal, Verre, Ardoise	0,9 - 1,0	
	Tuiles	0,8 - 1,0	
Toit plat (inclinaison jusqu'à 3° ou 5 %)	Métal, Verre	0,9 - 1,0	
	Goudronné	0,9	
	Gravier	0,7	
Toit végétalisé (inclinaison jusqu'à 15° ou 25 %)	< 10 cm	0,5	
	> 10 cm	0,3	
Route, chemin, place (surfaces planes)	Bitume, Béton	0,9	
	Pavé avec joint	0,75	
	Gravier tassé	0,6	
	Pavé	0,5	
	Gravier fin	0,3	
	Cailloux	0,25	
	Dalles gazon	0,15	
Forêt / Arbuste / Fossé	Sol dur	0,5	
	Argile, Glaise et sable	0,4	
	Gravier et sable	0,3	
Prés / Jardin / Champ	Surface plane	0,0 - 0,1	
	Surface inclinée	0,1 - 0,3	

Nature du sol	k _f (m/sec)	cm/h	Cochez la case correspondante
Gravier	1*10 ⁻³	360	<input type="checkbox"/>
Sable gros-moyen	1*10 ⁻⁴	36	<input type="checkbox"/>
Sable fin	1*10 ⁻⁵	3,6	<input type="checkbox"/>
Glaise	1*10 ⁻⁶	-	Pas d'épandage possible
Argile	1*10 ⁻⁷	-	Pas d'épandage possible
Autre, à préciser :			<input type="checkbox"/>

Surface du sol disponible (longueur x largeur en m)	x	m
---	----------	----------

Merci d'envoyer votre demande par fax au +33 (0)3.88.49.32.80 ou par mail à info@graf.fr pour le dimensionnement de votre projet.



Remarques :

- Pour toutes les dimensions et contenances indiquées dans ce catalogue, nous nous réservons une tolérance de +/- 3%.
- L'acquéreur doit se procurer à ses fins les autorisations nécessaires pour la construction et les installations. L'acquéreur doit se conformer aux consignes de sécurité en particulier pour les liquides polluants ou inflammables.

Programme complet 2013

Découvrez notre gamme complète de cuves à enterrer pour la gestion des eaux pluviales dans notre catalogue 2013.



Prix :

- 1/ Tous nos prix s'entendent départ Dachstein hors emballage, transport et assurance.
- 2/ Les seuls prix valables sont ceux du jour de la livraison.

Conditions générales de ventes

Sur demande, nous vous ferons parvenir nos conditions générales de ventes.

Transport :

Nos marchandises et leurs emballages voyagent toujours aux risques et périls de l'acheteur. Il appartient donc à notre clientèle, le cas échéant, de sauvegarder ses droits vis-à-vis du transporteur, conformément à la loi (disposition des articles 105 et suivants du Code de Commerce). La marchandise livrée doit toujours être contrôlée en présence du transporteur. Tout produit manquant ou défectueux à la livraison doit être signalé sur le récépissé du transporteur. Sans réserves écrites et précises sur le récépissé de livraison, aucune réclamation ne pourra être recevable. Toutes nos livraisons s'effectuent en rendu non déchargé.

GRAF Distribution SARL
Transformateur
de matières plastiques

45 route d'Ernolsheim
F-67120 DACHSTEIN-GARE (FRANCE)

Téléphone : +33(0)3 88 49 73 10
Télécopie : +33(0)3 88 49 32 80

E-mail : info@graf.fr
Site : www.graf.fr

© GRAF Distribution S.A.R.L.
En application de la loi du 11 mars 1957, il est interdit de reproduire intégralement ou partiellement le présent catalogue, sur quel que support que ce soit, sans l'autorisation de la société Graf.

Réf. 990147

Droits photos :
Fotolia.com:
© Galyna Andrushko, © aigars,
© Deutscher Wetterdienst